



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
20.03.2002 Patentblatt 2002/12

(51) Int Cl.7: **E05B 47/06**

(21) Anmeldenummer: **01890081.1**

(22) Anmeldetag: **16.03.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Kornhofer, Markus**
3451 Atzelsdorf (AT)
• **Luef, Heinz**
3133 Traismauer (AT)

(30) Priorität: **13.09.2000 AT 2000671 U**

(74) Vertreter: **Müllner, Erwin, Dr. et al**
Weihburggasse 9
1010 Wien (AT)

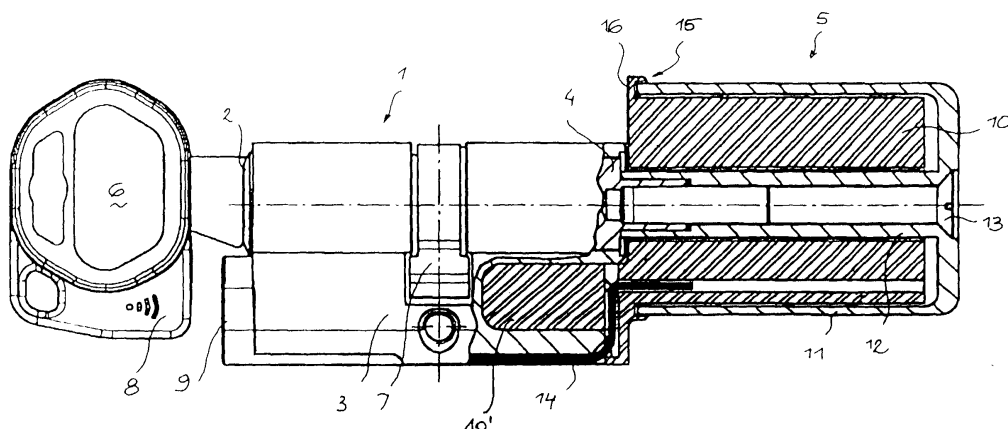
(71) Anmelder: **Kaba Gege GmbH**
3130 Herzogenburg (AT)

(54) **Doppelschliesszylinder**

(57) Ein Doppelschließzylinder (1) mit Zylinderkernen (2, 4), die in einem Zylindergehäuse (3) drehbar gelagert sind, weist an einem Zylinderkern (4) einen Knauf (5) bzw. Drehknopf auf. Im Inneren desselben ist eine elektronische Schaltung (10, 10') feststehend und mit dem Zylindergehäuse (3) starr verbunden, vorgesehen. Ein Schlüssel (6) verfügt über eine elektronische Codierung, die drahtlos mit einem Empfänger bzw. einer Antenne (9) im Rahmen der elektronischen Schaltung (10, 10') verbunden ist. In dieser Schaltung (10, 10') wird die

Sperrberechtigung auf elektronischem Weg überprüft. Alle Schaltverbindungen sind unbeweglich ausgeführt. Nur ein kappenartiger Griffteil (11) ist als Einhüllende der feststehenden elektronischen Schaltung (10, 10') um diese herum drehbar. Dieser Griffteil (11) ist mittels einer die feststehende elektronische Schaltung (10, 10') durchsetzende Hülse (12, 12') mit dem Zylinderkern (4) starr verbunden. Die Hülse (12, 12') kann eine Batterie (18) in ihrem eine Kammer (17) bildenden inneren Hohlraum aufnehmen.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft Doppelschließzylinder mit mindestens einseitiger Knaufbetätigung und mit einer elektronischen und vorzugsweise auch mechanischen Zutrittskontrollleinrichtung, wobei die elektronische Zutrittskontrollleinrichtung einen Code einer z.B. in einer Schlüsselreihe eingebauten Sendeschaltung mittels einer elektronischen Schaltung im Knauf empfängt, in dieser der Code analysiert und auf Codeübereinstimmung im Sinne einer Sperrberechtigung überprüft und eine insbesondere elektromechanische Verriegelung im Doppelschließzylinder über die elektronische Schaltung ansteuerbar ist, und wobei die allfällige mechanische Zutrittskontrollleinrichtung zwischen einem Zylinderkern und einem Zylindergehäuse gefederte Kern- und Gehäusestifte aufweist, die durch eine mechanische Schlüsselcodierung in eine die Drehung des Zylinderkernes freigebende Stellung verschiebbar sind.

[0002] Bekannte Systeme mit mechanischem Gesperre und einer elektronischen Zutrittskontrolle verfügen über eine elektronische Schaltung, die in einem vom Doppelschließzylinder separaten Gehäuse an der Tür oder dem Türstock untergebracht ist. Es müssen daher beim Einstemmschloss bzw. bei dem Doppelschließzylinder in der Tür zusätzliche Ausnehmungen und Durchbrüche eingearbeitet werden. Die gesamte Montage weicht daher erheblich von dem üblichen Vorgang des Einbaues eines Doppelschließzylinders ab, der bloß in ein Einstemmschloss hineingesteckt und von einem Stulp aus festgeschraubt werden muss. Abgesehen von dem vermehrten Arbeitsaufwand treten dadurch Fehlerquellen in erhöhtem Maße auf und die Anordnung von Leitungen und zusätzlichen Gehäusen auf der Tür oder dem Türstock trägt nicht zur Verschönerung der Tür bei.

[0003] Aus der EP 0995 864 A2 ist ein elektromechanisches Schließsystem bekannt, dessen Doppelschließzylinder einerseits durch einen Schlüssel betätigbar ist und andererseits einen Drehknopf aufweist, der eine elektronische Steuereinheit mit einem Motor einschließt. Diese Bauelemente sind mitdrehend im Drehknopf angeordnet. Es kann der Raum im Schließzylindergehäuse für elektronische Bauelemente nicht genutzt werden, ohne die Verbindung mit den mitdrehenden Bauelementen durch Schleifringe oder flexible Leitungen herzustellen. Letztere bilden Fehlerquellen, die gerade im Sicherheitsbereich vermieden werden müssen. Auch die DE 199 13 644 A1 betrifft ein elektronisches Schloss. In einem von einer Drehhülse umgebenen Gehäuse ist die gesamte Schlossmechanik einschließlich einer elektromechanischen Kupplungsvorrichtung mit elektronischer Steuerung vorgesehen. Im Inneren des Gehäuses drehen sich im eingekuppelten Zustand Zahnkränze und Ritzel, die schließlich auf ein Betätigungselement einer Möbelverriegelung wirken. Es ergeben sich in diesem Fall nicht die Raumverhältnisse entsprechend einem Doppelschließzylinder mit

einseitiger Knaufbetätigung. Schließlich betrifft die EP 0962 610 A2 einen Doppelschließzylinder mit beiderseitiger Knaufbetätigung. Im Inneren zumindest eines Knaufs ist eine elektromechanische Kupplung sowie eine elektronische Codevergleichsschaltung mitdrehend mit dem Knauf vorgesehen.

[0004] Die Erfindung zielt darauf ab, einen Doppelschließzylinder der eingangs beschriebenen Art für eine mechanische und elektronische Zutrittsabsicherung so zu verbessern, dass der Einbau problemlos ohne zusätzliche Maßnahmen an der Tür oder dem Türstock möglich ist und sowohl der Innenraum des Zylindergehäuses als auch jener des Knaufs für die Aufnahme der Elektronik bzw. der Stromversorgung heranziehbar ist. Dies wird dadurch erreicht, dass die elektronische Schaltung bzw. Komponenten der elektronischen Schaltung feststehend im Inneren des drehbaren Knaufs oder Drehkopfes vorgesehen sind, dass der Knauf bzw. Drehkopf über einen kappenartig, die feststehende elektronische Schaltung umgebenden drehbaren Griffteil verfügt und dass dieser Griffteil mit einem insbesondere stiftlosen, mechanisch uncodierten, drehbar im Gehäuse des Doppelschließzylinders gelagerten Zylinderkern und die elektronische Schaltung mit dem Gehäuse des Doppelschließzylinders selbst starr verbunden sind. Das Problem, dass trotz Miniaturisierung der Elektronik im Inneren des Doppelschließzylindergehäuses nicht ausreichend Raum für diese Komponenten zur Verfügung steht, wird durch einen zusätzlichen Raum im Inneren eines rauminnenseitigen Knaufs oder Drehkopfes am Doppelschließzylinder gelöst. Dabei kann sehr viel Raum gewonnen werden. Wesentlich ist, dass sich dieser für die Elektronik genutzte Bereich nicht mit dem Knauf oder Drehkopf mitdreht, sondern starr mit dem Schließzylindergehäuse verbunden bleibt. Nur die Umhüllung, also der ganz außen liegende Mantel ist als Griffteil auf einen feststehenden Teil drehbar. Somit bildet der Doppelschließzylinder zusammen mit der Elektronik eine kompakte, starr verbundene Baueinheit. Wenn eine Tür mit einem mechanischen und elektronischen Gesperre ausgestattet werden soll, dann ist bloß der mechanische Doppelschließzylinder gegen den erfindungsgemäßen Doppelschließzylinder zu tauschen. Keinerlei zusätzliche Adaptierungsarbeiten wie Einfräsungen, Schlitze an der Tür bzw. Leitungsverlegungen und auch keine Zusatzgehäuse sind erforderlich. Es ist zweckmäßig, wenn die elektronische Schaltung in einem feststehenden kreiszylindrischen Gehäuse vorgesehen ist, das längs seiner Mittelachse eine durchgehende Öffnung besitzt, durch welche eine mit dem kappenartigen Griffteil des Knaufs verbundene Hülse mit Spiel durchgreift, wobei in deren Innerem Verbindungselemente zur Verbindung des Griffteiles mit dem insbesondere stiftlosen Zylinderkern, z.B. eine Befestigungsschraube, Stifte, Seegerringe od. dgl., vorgesehen sind. Auf diese Weise kann dieser Zylinderkern zusammen mit der Sperrnase mit Hilfe der einhüllenden Kappe des Knaufs bei feststehender elektronischer

Schaltung gedreht und somit ein Schloss von der Raumseite geöffnet werden (analog Hotelzylinder, Panikfunktion). Dazu kann zwischen der Hülse und der Stirnfläche des Zylinderkernes eine formschlüssige Verbindung vorgesehen sein.

[0005] Eine besonders zweckmäßige Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass die Hülse, die die kinematische Verbindung zwischen dem kappenartigen Griffteil und dem Zylinderkern herstellt, mit ihrem zentralen Hohlraum, beispielsweise einer Kammer zur Aufnahme einer Batterie, vorgesehen ist, die über mindestens einen Schleifring od. dgl. die elektronische Schaltung speist. Während also die elektronische Schaltung in jedem Fall, also auch bei Knaufbetätigung feststeht, dreht sich die in der zylindrischen Hülse befindliche Batterie mit, wenn der Knauf betätigt wird. Dies hat hinsichtlich der Konstruktion insbesondere beim Batteriewechsel Vorteile. Die Ausführung kann so gestaltet sein, dass die Hülse zumindest in dem vom Schließzylinder abgewandten Bereich im Durchmesser vergrößert und mit dem Innendurchmesser an den Durchmesser handelsüblicher Batterien oder Akkus angepasst ist und dass die Stirnfläche des kappenartigen Griffteiles eine z.B. mit einer Schraubkappe verschließbaren Öffnung zum Auswechseln der Batterie aufweist. Insbesondere ist eine Bauweise günstig, bei der die Hülse über ihre Länge im Durchmesser abgesetzt ist und der Boden des die Kammer für die Batterie darstellenden verbreiterten Hülsenbereiches, eine Öffnung aufweist, in der der Kopf einer Schraube zur Befestigung der Hülse am Zylinderkern anliegt.

[0006] Um die Wirkverbindung von der Türaußenseite zur Elektronik durch den Doppelschließzylinder hindurch zu gewährleisten, ist ein Teil der elektronischen Schaltung, insbesondere die Empfangsantenne oder ein Signalempfänger, im Gehäuse des Doppelschließzylinders zusammen mit der elektromechanischen Verriegelung vorgesehen und die Verbindung zur elektronischen Schaltung ist im Inneren des Knaufs schleifringlos, z.B. als Steckverbindung, ausgebildet. Bei einem konkreten Ausführungsbeispiel ist der kappenartige Griffteil auf dem feststehenden Gehäuse der elektronischen Schaltung drehbar gelagert und greift zylinderseitig in eine Ringnut des Gehäuseflansches ein. Damit wird eine besonders gute Führung des kappenartigen Griffteiles erreicht.

[0007] Ausführungsbeispiele zum Erfindungsgegenstandes sind in den Zeichnungen dargestellt. Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Doppelschließzylinders mit Knauf, teilweise im Schnitt, Fig. 2 die Ansicht zu Fig. 1 von oben und Fig. 3 eine Variante zu Fig. 1.

[0008] Ein Doppelschließzylinder 1 ist an der Außenseite mit einem mechanischen Gesperre mit den üblichen Kern- und Gehäusestiften zwischen einem Zylinderkern 2 und einem Zylindergehäuse 3 ausgestattet. Raumseitig verfügt dieser Doppelschließzylinder über einen zuhaltungslosen Zylinderkern 4, der durch einen

Knauf 5 oder Drehknopf gedreht werden kann. Somit ist die Betätigung von außen nur mittels eines Schlüssels 6 möglich, während von der Raumseite bloß der Knauf 5 gedreht werden muss, um den Zylinderkern 4 und damit eine Sperrnase 7 zu betätigen.

[0009] Zusätzlich verfügt der Doppelschließzylinder 1 über ein elektronisches Sperrsystem. Ein Sender 8 in der Schlüsselreihe des Schlüssels 6 sendet ein codiertes Signal an einen Empfänger bzw. an eine Empfangsantenne 9. In einer elektronischen Schaltung 10 wird dieses Signal hinsichtlich des übertragenen Codes analysiert. Es wird mit einem oder mehreren eingespeicherten Codes verglichen. Nur bei Übereinstimmung des erkannten Codes mit einem der gespeicherten Codes wird ein Signal zur Entriegelung eines elektromechanischen Gesperres zwischen Gehäuse 3 und Zylinderkern 2 von der elektronischen Schaltung 10 ausgelöst. Es muss also für den Zutritt sowohl die mechanische Codierung (Profil+Zahnung) des Schlüssels 6 als auch die elektronische Codierung richtig sein und mit dem Schließzylinder korrespondieren.

[0010] Die elektronische Schaltung 10 ist im Inneren des Knaufs 5 vorgesehen (Schaltungsteile 10' können auch im Zylindergehäuse vorgesehen sein). Sie ist mit dem Gehäuse 3 fest verbunden; nur die Einhüllende, nämlich der kappenartige Griffteil 11 des Knaufs 5 lässt sich drehen, während die elektronische Schaltung 10 feststeht und gewissermaßen einen feststehenden Lagerzapfen für den Knauf bildet. Vom Griffteil 11 ausgehend erstreckt sich eine Hülse 12 mit Spiel mittig durch die hier kreiszylindrisch konfigurierte elektronische Schaltung 10 hindurch und ist mit Hilfe einer Schraube 13 stirnseitig mit dem Zylinderkern 4 verschraubt. Der Griffteil 11 greift in eine Ringnut 15 an einem Flansch 16 eines die elektronische Schaltung 10 aufnehmenden kreiszylindrischen Gehäuses. Eine Verbindungsleitung 14 im Inneren des Zylindergehäuses 3 ist zwischen dem Empfänger bzw. der Empfangsantenne 9 und der elektronischen Schaltung 10 vorgesehen. Ein Teil dieser Elektronik kann auch im Gehäuse 3, vorzugsweise im stiftlosen Bereich nächst dem Zylinderkern 4, untergebracht werden. Im Gehäuse 3 befindet sich jedenfalls die von der elektronischen Schaltung 10 betätigte elektronische Verriegelung. Da sich die elektronische Schaltung 10 im Knauf 5 mit diesem nicht mitdreht, sind zwischen dem Gehäuse 3 und dieser Schaltung 10 keine Schleifringe od. dgl. erforderlich. Der Doppelschließzylinder 1 bildet mit allen seinen Komponenten eine kompakte Baueinheit, die von der Raumseite bloß in die Aussparung eines Einstemmschlusses eingeschoben und festgeschraubt werden muss. Die Anordnung ist sofort betriebsbereit.

[0011] Fig. 3 entspricht weitgehend der Ausführung gemäß Fig. 1, jedoch ist die Hülse 12' im Durchmesser vergrößert und abgesetzt ausgeführt. Die Schraube 13' ist kürzer als in Fig. 1, hat jedoch ebenfalls die Funktion der Verbindung des Griffteiles 11, der in die nunmehr abgesetzte Hülse 12' übergeht, mit dem Zylinderkern 4,

der ohne mechanisch betätigbare Zuhaltungen bzw. Stifte (z.B. Kern- und Gehäusestifte) ausgeführt ist. Die letztgenannten Bauteile sind somit gemeinsam drehbar, während die elektronische Schaltung mit allen ihren Bauteilen drehfest auf dem Zylindergehäuse 3 sitzt. Die Besonderheit der Ausführung nach Fig. 3 liegt nun darin, dass der im Durchmesser vergrößerte Teil der Hülse 12', der nächst der Stirnseite des Knaufes 5 liegt, mit seinem Hohlraum eine Kammer 17 bildet, die zur Aufnahme einer Batterie 18 oder eines Akkus ausreichende Größe aufweist. Die stirnseitig offene Kammer 17 ist durch eine Schraubkappe 19 verschließbar. In die Kammer 17 passen handelsübliche leistungsstarke Batterien oder Akkus. Da sich letztere bei Betätigung des Knaufes 5 mitdrehen, während die elektronische Schaltung feststeht, sind zumindest für einen Pol Schleifringe 20 od. dgl. erforderlich. Der andere Pol steht über die Schraubkappe 19 und deren Kontaktfeder 21 und über das Zylindergehäuse 3 mit der elektronischen Schaltung 10 in elektrischer Verbindung. Das Auswechseln der Batterie 18 ist bei dieser Ausführung besonders einfach.

[0012] Der Erfindungsgedanke der feststehenden elektronischen Baugruppe im Inneren des Knaufes 5 kann auch bei am Schließzylinder beiderseitiger Knaufanordnung realisiert werden. Die Elektronik kann dann in beiden oder in nur einem Knauf vorgesehen sein. Insbesondere kann die Antenne oder Empfangseinrichtung für einen identifizierenden Code feststehend im äußeren Knauf und die Auswertungs elektronik feststehend im inneren Knauf 5 (und teilweise allenfalls auch im Zylindergehäuse) angeordnet sein.

Patentansprüche

1. Doppelschließzylinder mit mindestens einseitiger Knaufbetätigung und mit einer elektronischen und vorzugsweise auch mechanischen Zutrittskontroll-einrichtung, wobei die elektronische Zutrittskontroll-einrichtung einen Code einer z.B. in einer Schlüsselreide eingebauten Sendeschaltung mittels einer elektronischen Schaltung im Knauf empfängt, in dieser der Code analysiert und auf Codeübereinstimmung im Sinne einer Sperrberechtigung überprüft und eine insbesondere elektromechanische Verriegelung im Doppelschließzylinder über die elektronische Schaltung ansteuerbar ist, und wobei die allfällige mechanische Zutrittskontroll-einrichtung zwischen einem Zylinderkern und einem Zylindergehäuse gefederte Kern- und Gehäusestifte aufweist, die durch eine mechanische Schlüsselcodierung in eine die Drehung des Zylinderkernes freigebende Stellung verschiebbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elektronische Schaltung (10, 10') bzw. Komponenten der elektronischen Schaltung (10) feststehend im Inneren eines Knaufs (5) oder Drehkopfes vorgesehen sind, dass

der Knauf (5) bzw. Drehkopf über einen kappenartig, die feststehende elektronische Schaltung (10) umgebenden drehbaren Griffteil (11) verfügt und dass dieser Griffteil (11) mit einem insbesondere stiftlosen, mechanisch uncodierten, drehbar im Gehäuse (3) des Doppelschließzylinders (1) gelagerten Zylinderkern (4) und die elektronische Schaltung (10) mit dem Gehäuse (3) des Doppelschließzylinders (1) selbst starr verbunden ist.

2. Doppelschließzylinder nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elektronische Schaltung (10) in einem feststehenden kreiszylindrischen Gehäuse vorgesehen ist, das längs seiner Mittelachse eine durchgehende Öffnung besitzt, durch welche eine mit dem kappenartigen Griffteil (11) des Knaufs (5) verbundene Hülse (12, 12') mit Spiel durchgreift, wobei in deren Innerem Verbindungselemente zur Verbindung des Griffteiles (11) mit dem stiftlosen Zylinderkern (4), z.B. eine Befestigungsschraube (13, 13'), Stifte, Seegerringe od. dgl., vorgesehen sind.

3. Doppelschließzylinder nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Hülse (12, 12') und der Stirnfläche des Zylinderkernes (4) eine formschlüssige Verbindung vorgesehen ist.

4. Doppelschließzylinder nach einem der Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hülse (12, 12'), die die kinematische Verbindung zwischen dem kappenartigen Griffteil und dem Zylinderkern (4) herstellt, mit ihrem zentralen Hohlraum, beispielsweise einer Kammer (17) zur Aufnahme einer Batterie (18), vorgesehen ist, die über mindestens einen Schleifring (20) od. dgl. die elektronische Schaltung (10) speist.

5. Doppelschließzylinder nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hülse (12, 12') zumindest in dem vom Schließzylinder (1) abgewandten Bereich im Durchmesser vergrößert und mit dem Innendurchmesser an den Durchmesser handelsüblicher Batterien (18) oder Akkus angepasst ist und dass die Stirnfläche des kappenartigen Griffteiles (11) eine z.B. mit einer Schraubkappe (19) verschließbare Öffnung zum Auswechseln der Batterie (18) aufweist.

6. Doppelschließzylinder nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hülse (12, 12') über ihre Länge im Durchmesser abgesetzt ist und der Boden des die Kammer (17) für die Batterie (18) darstellenden verbreiterten Hülsenbereiches eine Öffnung aufweist, in der der Kopf einer Schraube (13, 13') zur Befestigung der Hülse (12, 12') am Zylinderkern (4) anliegt.

7. Doppelschließzylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Teil der elektronischen Schaltung (10'), insbesondere die Empfangsantenne (9) oder ein Signalempfänger, im Gehäuse (3) des Doppelschließzylinders (1) zusammen mit der elektromechanischen Verriegelung vorgesehen ist und die Verbindung zur elektronischen Schaltung im Inneren des Knaufs (5) schleifringlos, z.B. als Steckverbindung, ausgebildet ist. 5 10
8. Doppelschließzylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der kapfenartige Griffteil (11) auf dem feststehenden Gehäuse der elektronischen Schaltung (10) drehbar gelagert ist und zylinderseitig in eine Ringnut (15) des Gehäuseflansches (16) eingreift. 15 20 25 30 35 40 45 50 55

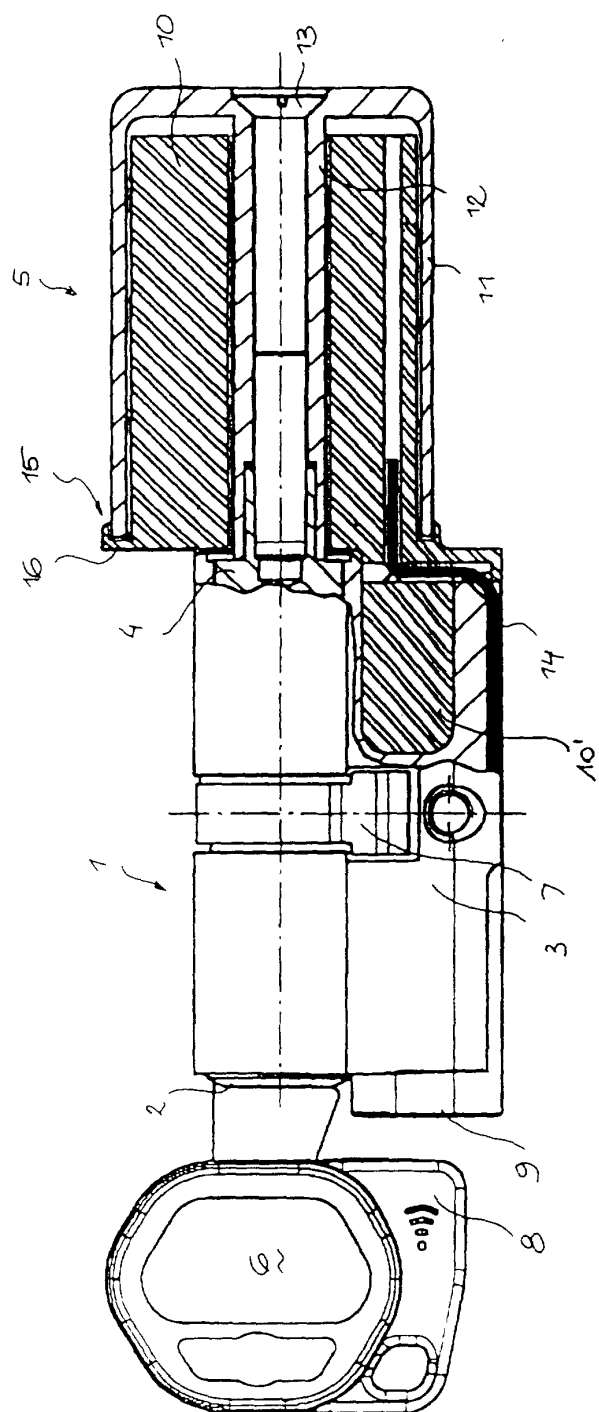


Fig. 1

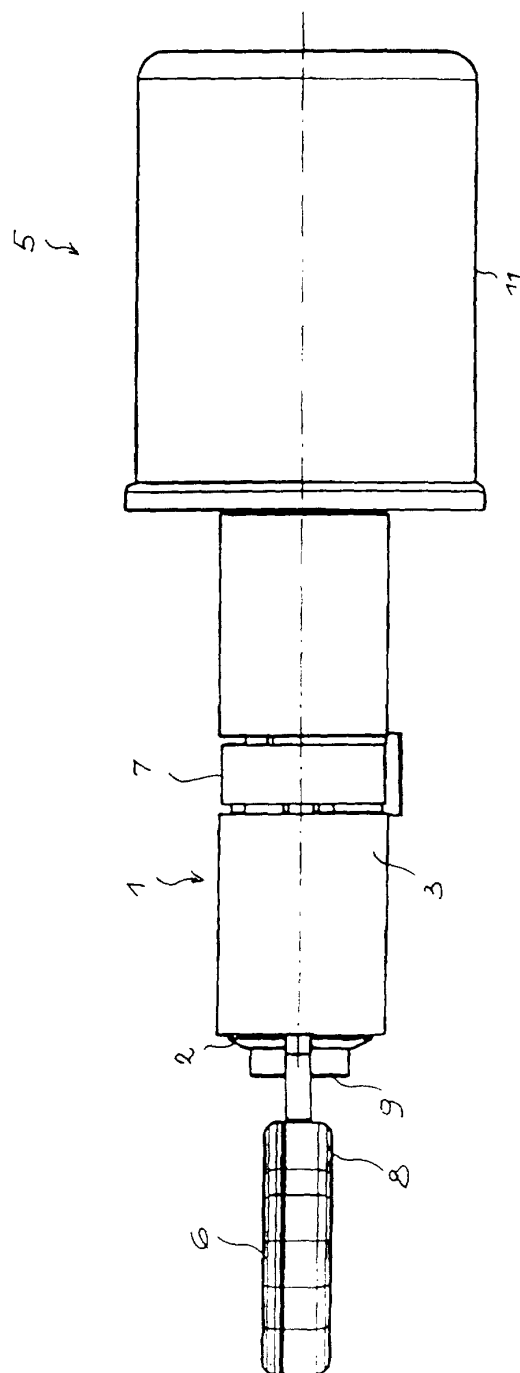


Fig. 2

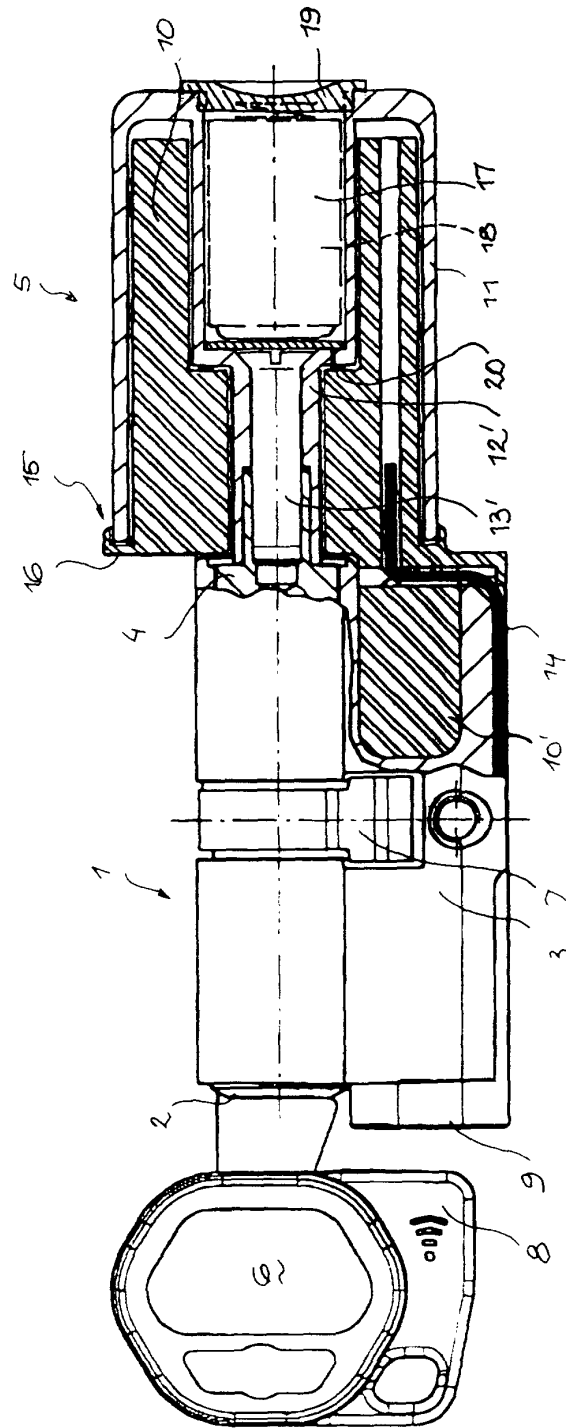


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 89 0081

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 199 19 283 A (DOM SICHERHEITSTECHNIK GMBH & CO KG) 9. Dezember 1999 (1999-12-09) * das ganze Dokument *	1-3,8	E05B47/06
X	US 5 839 305 A (ASTON) 24. November 1998 (1998-11-24) * Abbildung 6 *	1	
X	EP 0 588 209 A (COSTRUZIONI ITALIANE SERRATURE AFFINI SPA) 23. März 1994 (1994-03-23) * Spalte 3, Zeile 10 - Zeile 16; Abbildungen *	1	
P,X	EP 1 079 051 A (AUG.WINKHAUS GMBH & CO KG) 28. Februar 2001 (2001-02-28) * das ganze Dokument *	1,2	
A,D	EP 0 995 864 A (UHLMANN) 26. April 2000 (2000-04-26) * das ganze Dokument *	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 15. November 2001	Prüfer Van Beurden, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03-82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 89 0081

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

15-11-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19919283 A	09-12-1999	DE 19919283 A1	09-12-1999
		EP 0962612 A2	08-12-1999
US 5839305 A	24-11-1998	AU 3394695 A	27-03-1996
		CA 2198698 A1	14-03-1996
		DE 69517037 D1	21-06-2000
		DE 69517037 T2	11-01-2001
		EP 0777806 A1	11-06-1997
		ES 2148548 T3	16-10-2000
		WO 9607807 A1	14-03-1996
		ZA 9507364 A	17-04-1996
EP 0588209 A	23-03-1994	IT 1258149 B	20-02-1996
		EP 0588209 A1	23-03-1994
EP 1079051 A	28-02-2001	DE 19940246 A1	08-03-2001
		EP 1079051 A1	28-02-2001
EP 0995864 A	26-04-2000	DE 19848286 A1	27-04-2000
		EP 0995864 A2	26-04-2000

EPC FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82